

(Partial Translation)  
KOREAN PATENT OFFICE  
PATENT GAZETTE

PUBLICATION DATE: July 7, 1986  
PUBLICATION NUMBER: 86-859  
FILING DATE: April 12, 1984  
FILING NUMBER: 84-1938  
APPLICANT: Park, Uyang

TITLE OF THE INVENTION:

PRODUCTION METHOD OF OUT SOLE OF SHOES AND APPARATUS  
THEREFORE

BRIEF EXPLANATION OF THE INVENTION

FIG.1 is an oblique view of a mold used in the present invention;

FIG.2 is an exploded cross-sectional diagram of the mold according to an embodiment of the present invention;

FIG.3 is a cross-sectional diagram of the mold showing the lower forming state;

FIG.4 is a cross-sectional diagram of the mold showing the upper forming state;

FIG.5 is an oblique view showing the out sole of the shoes produced by the embodiment of the present invention in a partly removed state.

EXPLANATION OF REFERENCE NUMERALS

1 Lower Mold, 2 mid mold, 3 upper mold, 1' depression, 4 auxiliary mold, 2' vent, 4' assembling part, 7 clip device

CLAIMS

1. Producing method of shoes characterized by injecting a lower part of polyurethane in a preheated mold to cause foaming, injecting an upper part having different property or color to the lower part and causing foaming, and simultaneously jointing the foamed upper and lower parts to form an out sole of a shoes, wherein a mold lubricant plate of a substance not adhering to polyurethane and easily detached is interposed at the time of the molding of the lower part between the upper surface of the lower part to be molded and the mold positioning thereabove, molding the lower part by causing foaming, removing the lubricant plate within 1 - 5 minutes of lease time and

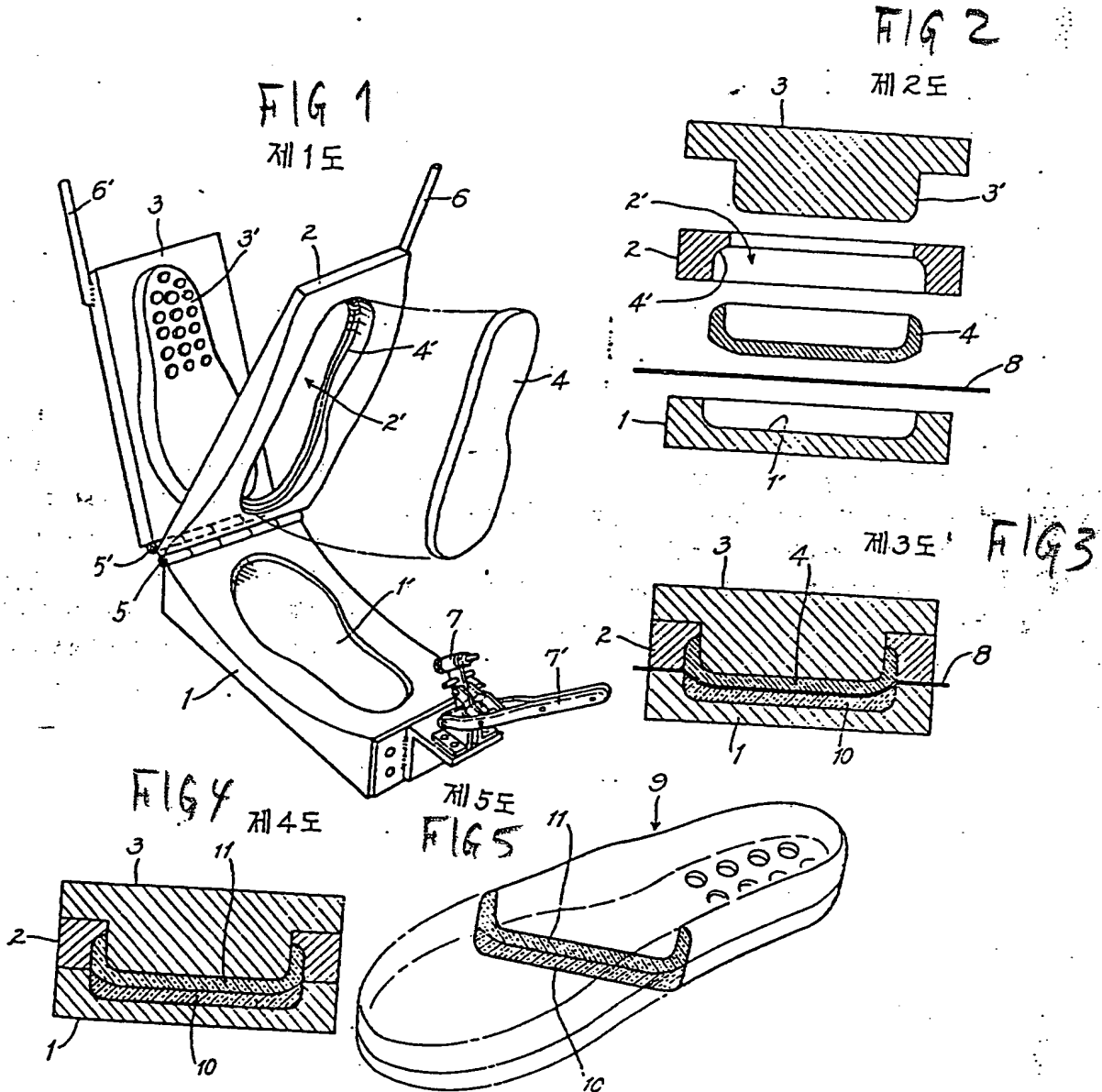
simultaneously removing the lubricant material from the upper surface of the lower part, or alternatively, the upper part is injected directly to cause foaming in the case the preprocessing is not made, and causing a unitary jointing of the upper and lower parts by a chemical urethane bonding.

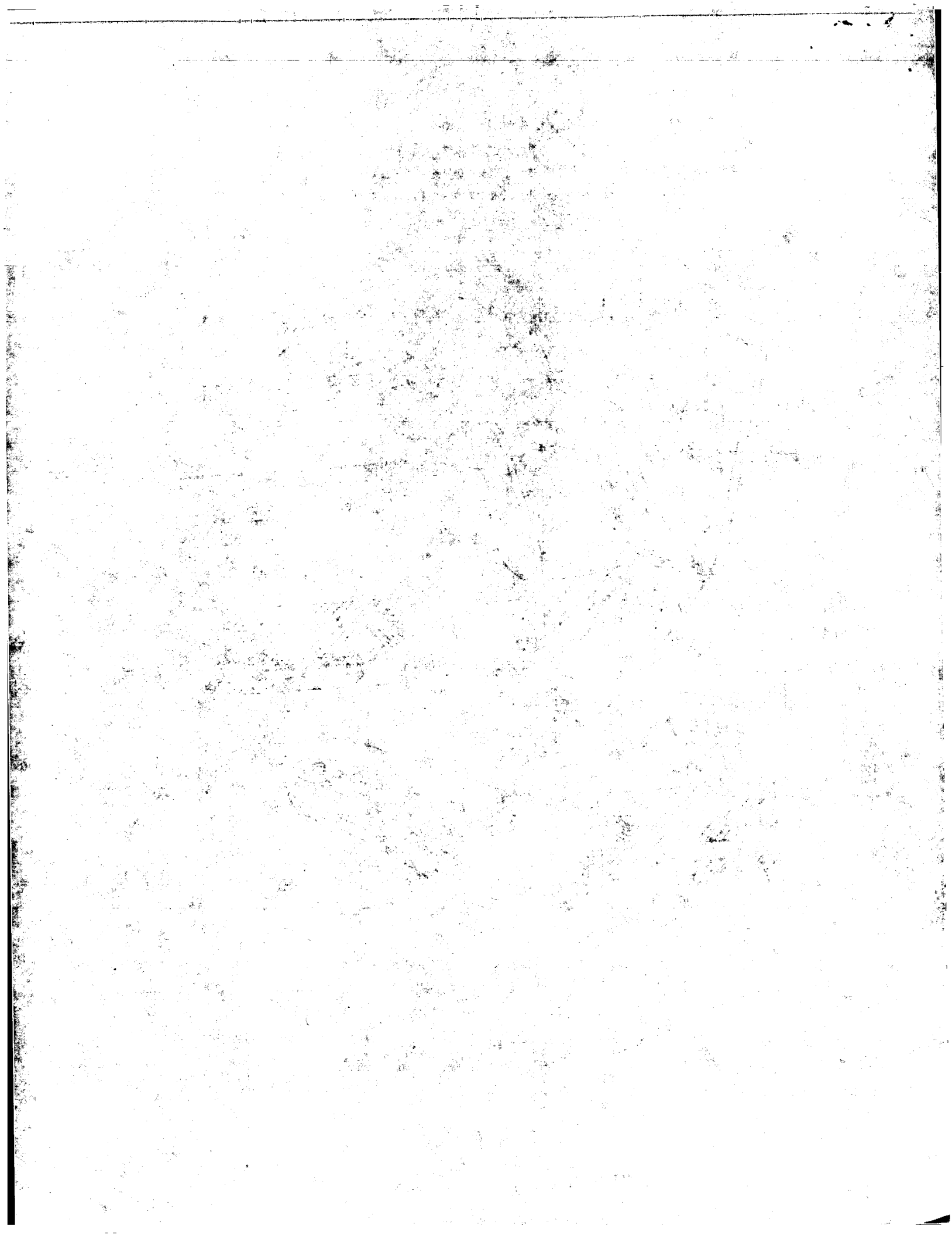
2. The production method of out sole of shoes as claimed in claim 1, wherein a synthetic resin film such as polyethylene is used for the lubricant plate.

3. The production method of out sole of shoes as claimed in claim 1, wherein a metal plate provided with a Teflon coating is used for the lubricant plate.

4. A production apparatus of an out sole of a shoes, in which a lower mold (1) having a depression (1'), a mid mold (2) having a vent part (2') and an upper mold (3) having a projection (3') are connected to a hinge (5) (5') so that they are opened and closed with each other, a clip device (7) is provided to a part of the lower mold (1), wherein the apparatus is provided with an auxiliary mold (4) in an assembling part (4') formed at the inner surface of the vent part (2') detachably at the time of fixing the molds (1), (2), (3), the auxiliary mold (4) being formed identically to the upper part form of the out sole of the shoes, wherein there is interposed a lubricant plate (8) between the lower mold (1) and the mid mold (2).

(3)을 경첩(5)(5')으로 연결 유착하여 상호 개폐되게 하고, 하부금형(1) 일측에 클립장치(7)를 설치하고 금형(1)(2)(3)들을 고정시키게 한 것에 있어서, 중간금형(2)에 신발 외창의 상층부 형태와 동일하게 형성된 보조금형(4)을 통공부(2') 내측 주면에 형성된 조립부(4')에 착탈되도록 구비하고 하부금형(1)과 중간금형(2) 사이에 이형판(8)을 개재시켜서 된 것을 특징으로 하는 신발 외창의 제조장치.





< 引用発明 2 >

(19) 大韓民国特許庁(KR)

(12) 特許公報(B<sub>1</sub>)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 43 B 13/00

第 1 1 7 4 号

(14) 公告日付 1986 年 7 月 11 日

(11) 公告番号 86-859

(22) 出願日付 1984 年 4 月 12 日

(21) 出願番号 84-1938

(75) 出願人 パクウヤン

ソウル市江南区方背洞 759-2 サムホアパート 9 棟 1102 号

(74) 代理人 ベックムング

(54) 履物のアウト・ソールの製造方法及び装置

図面の簡単な説明

第 1 図は本発明に使用される金型の斜視図

第 2 図は本発明実施例の金型の分解断面図

第 3 図は本発明実施例により下部成形状態を見せる金型の断面図

第 4 図は本発明実施例により上部成形状態を見せる金型の断面図

第 5 図は本発明実施例により製造された履物のアウト・ソールの一部切り取り斜視図

図面の主要部分に対する符号の説明

1 : 下部金型、 2 : 中間金型、 3 : 上部金型、 1' : 凹入部、 4 : 補助金型、  
2' : 通孔部、 4' : 組立部、 7 : クリップ装置

特許請求の範囲

1. 予熱された金型内にポリウレタンからなる下部を注入発泡し、下部と物性又は色相が異なる上部を注入発泡すると同時に発泡される上下部を接合されるようにし、履物のアウト・ソールを成形する時、下部成形の時、成形される下部の上面とその上に位置する金型との間にポリウレタンと接着されない離型が容易な物質からなる離型板を介在させ、下部を発泡成形し、リースタイムの 1 分～5 分程度

# MOON & MOON International

以内に離型板を除去すると同時に下部の上面に離型材の除去、または先処理無しに直接上部を注入発泡し、上下部が化学的ウレタン結合により一体に接合成形させることを特徴とする履物のアウト・ソールの製造方法。

2. 請求範囲第1項において、離型板でポリエチレン等の合成樹脂フィルムを使用することを特徴とする履物のアウト・ソールの製造方法。

3. 請求範囲第1項において、異型板で金属板体にテフロンコーティングをしたのを使用することを特徴とする履物のアウト・ソールの製造方法。

4. 凹入部(1')を有する下部金型(1)と通孔部(2')を有する中間金型(2)及び突出部(3')を有する上部金型(3)をちょうつがい(5)(5')に連結癒着し、相互開閉するようにし、下部金型(1)の一方にクリップ装置(7)を設置し、金型(1)(2)(3)らを固定させる時、中間金型(2)に履物のアウト・ソールの上部形と同一に形成された補助金型(4)を通孔部(2')内側周面に形成された組立部(4')に着脱可能に備え、下部金型(1)と中間金型(2)との間に異型板(8)を介在させてなることを特徴とする履物のアウト・ソールの製造装置。

# 대한민국특허청(KR)

Int. Cl.  
A 43 B 13/00

특 허 공 보(B<sub>1</sub>)

제 1174 호

공고일자 서기 1986. 7. 11

공고번호 86- 859

출원일자 서기 1984. 4. 12

출원번호 84-1938

심사관 노 완 구

출원인 발명자 박 우 양 서울특별시 강남구 방배동 759-2 삼호아파트 9동 1102호

대리인 변리사 태 문 구

(제 4면)

## 신발 외창의 제조방법 및 장치

### 도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 사용되는 금형의 사시도.

제2도는 본 발명 실시예의 금형의 분해 단면도.

제3도는 본 발명 실시예에 의하여 하층부 성형 상태를 보인 금형의 단면도.

제4도는 본 발명 실시예에 의하여 상층부 성형 상태를 보인 금형의 단면도.

제5도는 본 발명 실시예에 의하여 제조된 신발 외창의 일부 절취사시도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1: 하부 금형, 2: 중간 금형, 3: 상부 금형, 1': 요입부, 4: 보조금형, 2': 동공부,  
4': 조립부, 7: 클립장치.

### 발명의 상세한 설명

본 발명은 스포츠화 및 일반 캐주얼화용 신발 외창의 제조방법 및 장치에 관한 것으로, 더 상세히는 신발 외창을 폴리우레탄 폼으로 성형할 때 비중이 다르거나 색상이 다른 폴리우레탄폼이 접합체로서 적층 형성 되게 신발 외창을 제조하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 지금까지의 일반적인 신발은 주로 고무의 창을 사용했기 때문에 특히 외창의 연부 및 발꿈치의 외측부가 마모가 심했을 뿐만아니라 고무 외창은 여러가지 이유에서 보행공감상 발의 피로도가 많았던 것이 사실이다.

이와 반면에 고단성 폴리우레탄폼은 복원성이 우수하여 제중에 몇배에 해당하는 충격을 흡수하므로써 접지시 무릎과 발목을 보호하고 내마모성이 우수할뿐만아니라 고무보다 비중이 약 두배정도 낮아 신발무게가 상당히 가벼워 발의 피로도를 경감해주고 경제적이므로 최근에 폴리우레탄폼제 신발 외창이 개발되게 되었다.

그러나 폴리우레탄폼 외창은 기술의 이점이 있는 반면에 가장 큰 단점인 잘미끄러지는 성질이 있어, 이의 보완책으로 가벼운 장점을 살리면서 미끄럼 방지성이 우수한 외창 즉, 덴 밑바닥부분은 고무성질에 가까운 비중이 높은 폴리우레탄폼으로, 윗부분은 본연의 비중이 낮은 폴리우레탄폼으로 형성하거나 또는 상하층의 색상을 달리 형성하는 소위 두 컬러(TWO COLOR)의 창을 개발할 필요성이 있게 되었다.

종래 알려진 이중(異層) 폴리우레탄 폼 접합체에 의한 신발 외창 제조방법은 미리 이형제물 도포한 금형을 예열하고 예열된 금형내에 먼저 외창의 밑바닥 부분에 해당하는 하층부 성형용 폴리우레탄폼 원액을 주입 발포하여 성형시키고 중간 금형을 탈형한 후 상면에 들어있는 이형제물 완전 제거시킴과 함께 그부분이 상층부와 접착이 관되도록 상면부 전체에 접착제 도포등의 선처리틀 하고, 그상면에 다시 2단계로 외창의 윗부분에 해당하는 상층부 성형용 폴리우레탄폼 원액을 주입 발포시켜서 신발 외창의 상하 양층부

가 결합상태로 일체로 성형되게 하는 것이었다.

따라서 전술한 바의 종래 방법은 하층부 성형시 상층부와 결합 성형될 하층부의 상면에 이형제가 묻어 있게되어 이의 제거처리와 그 이후의 정착선처리 과정이 필수불가결하기 때문에 제조공정이 복잡하여 대량생산이 불가능할뿐아니라 무엇보다도 이형제의 완전 제거 및 완전한 선처리 작업을 기대할 수 없어서 상하층부의 정착이 불완전하게되어 정착 불량품 발생율이 높고, 이러한 정착불량은 파괴 검사로만이 가능하기 때문에 불량 선별이 불가능한채로 제품화되는등의 문제점이 있었다.

본 발명의 목적은 전술의 종래 방법의 문제점을 해결한 새로운 신발외창의 제조 방법을 제공하기 위한 것이다. 본 발명의 또 다른 목적은 전술의 본 발명의 목적을 효과적으로 달성하기에 매우 적합한 신발 외창의 제조장치를 제공하기 위한 것이다.

본 발명자는 전술의 종래 문제점에 착안하여 연구하던중 무엇보다도 먼저 종래 방법에서 가장 문제되지는 이형제 제거 및 선처리공정을 개선할 필요가 있다고 판단하여 이전에 대해서 연구한 결과, 첫째, 고분자 과학 일반에서 내용제성이 우수하여 일반적으로 용융접착 방법 이외에는 접착이 불가능하다 알려져 있고 분자 구조상 안정하다고 인정되는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌등의 몇 가지 합성수지중에서 폴리에틸렌이 이형제 처리없이도 폴리우레탄폼으로 부터 쉽게 이형되는 것을 알아냈고, 둘째, 폴리우레탄의 화학적 결합특성 즉, 이소시아네이트가 물과 반응하여 발생하는 탄산가스가 마이크로셀을 거의 형성시켰을상태(리스타임(Rise Time)이라함)인 1분—5분정도 이내에는 미반응 이소시아네이트와 히드록실기가 존재하므로 정착제에 의한 선처리없이도 폴리우레탄 폼으로는 쉽게 화학적 결합(우레탄 결합)에 의해 완전한 정착이 되는 것도 알아내게 되었으며, 상기 두가지의 알안년점을 토대로하여 본 발명을 완성하게 되었다.

본 발명은 비중이 다르거나 색상이 다른 폴리우레탄폼으로 상하층 또는 그 이상의 층으로되는 이층 접합체의 신발 외창을 발포 성형할 때 상하층 접합면사이에 폴리에틸렌 필름등으로 되는 이형판을 개재시켜서 하층부를 성형한 후 1분—5분정도 이내에 이형판을 분리 제거함과 함께 하층부의 접합면에 정착제의 처리없이 직접 상층부 성형을 폴리우레탄폼 원액을 주입 발포하므로써 상하양층부의 접합이 확실하고생산성이 향상되게하여 본 발명의 목적이 달성되게 한 것인바, 이하 본 발명을 도면에 의하여 구체적으로 설명 하던 다음과 같다.

도면 제1도는 본 발명에 사용되는 금형장치의 사시도로서, 금형은 요입부(1')를 갖는 하부금형(1)과 통공부(2')를 갖는 중간금형(2) 및 돌출부(3')를 갖는 상부금형(3)으로 구성되는 바, 중간금형(2)의 통공부(2') 내측 주면에는 금형 조립부(4')가 형성되어 있어서 그 중간금형(2)의 조립부(4') 내에 보조금형(4)을 착탈 조립하게 하였고, 상, 중, 하 3개의 금형(1)(2)(3)은 경첩(5)(5')으로 연결 유착하고 손잡이(6)(6')를 각각 설치하여 상호 개폐 가능하게 형성하였으며, 하부금형(1) 일측에 레버(7')를 갖는 클립장치(7)를 설치하여 폴리우레탄폼 발포성형시 금형(1)(2)(3) 둘을 일체로 고정할 수 있게 구성한 것이다. 또한, 금형(1)(2)(3)에 형성된 요입부(1')와 통공부(2') 및 돌출부(3')는 신발 외창의 외주 형태에 맞도록 형성되는 바, 특히 요입부(1')는 신발 외창의 하층부 연부 높이와 동일한 길이로 형성되고 보조금형(4)은 외창의 상층부형태와 완전히 동일한 형태로 형성하여서 된 것이다. 이와 같은 금형장치에 의한 본 발명의 제조방법을 제2도 내지 제4도에 의하여 설명하면 다음과 같다.

금형(1)(2)(3)의 요입부(1')와 통공부(2') 및 돌출부(3') 외주면에 미리 이형제 처리를 하고 40°C로 예열된 하부금형(1)의 요입부(1') 내에 신발 외창의 하층부에 상당하는 폴리우레탄폼원액을 주입한다. 다음에 미리 조립부(4') 내에 보조금형(4)을 삽입시킨 중간금형(2)과 원액을 주입한 하부금형(1) 사이에 두께 0.01—1mm 정도의 이형판(8)을 끼우고 동시에 중간금형(2)과 상부금형(3)을 닫아 클립장치(7)로 금형



(1)(2)(3)들을 고정한후 발포시킨다.

이때 하부금형(1)과 중간금형(2) 사이에 개재시키는 이형판(8)으로는 폴리에틸렌 필름이나 또는 금속판에 데프론 코팅을 한 것을 사용할 수 있는바, 이 이형판(8)의 재질은 전술한 바에 국한되는 것이 아니고 적당한 유연성을 가지면서도 발포압에 견딜 수 있고, 또, 폴리우레탄과 접촉이 되지 않아 이형성이 좋은 것이라면 어느 재질의 것도 사용이 가능함은 물론이다.

전술한 바와 같이 발포가 진행되어 리스타임(Rise Time)인 1분—5분 정도 경과후 금형(2)(3)을 열어 이형판(8)을 제거함과 동시에 중간금형(2)에 끼워져 있던 보조금형(4)을 떼어내고, 다시 중간금형(2)을 하부금형(1)에 밀착 고정시킨후 금형(1) 내에 남아 있는 하층부 상면을 하층의 이형제 제거처리나 접착 선처리할 필요가 없이 곧바로 그하층부 상면에 신발 외창의 상층부에 상당하는 소정량의 폴리우레탄폼 원액을 주입하고, 상부금형(3)을 닫아 6—7분 발포 성형시킨다. 이와 같이 하층부의 경화반응이 완료된 상태에서 상층부를 함께 발포 성형하면 앞에서 설명한바의 폴리우레탄의 화학적 결합특성에 의하여 선처리 없이도 양층간이 서로 섬계화학적 결합을하므로 상하층이 완전한 일체로 결합되게 된다.

다음에 전술한 바와 같이 발포 성형된 것을 탈형하여 약 4시간 정도 상온양치, 완전 경화시킨후 후처리물하면 제5도에 도시된바의 비중이 다르거나 색상이 다른 하층부(10)와 상층부(11)가 일체로 결합된 폴리우레탄폼 신발 외창(9)의 완성품을 얻게된다. 따라서, 이상과 같은 본 발명에 의하면 신발 외창의 하층부 성형시 상층부와의 결합될 면에 폴리에틸렌 필름등으로 되는 이형판을 개재시켜 발포 성형한 후 이 이형판을 한꺼번에 쉽게 떼어낼 수 있기 때문에 종래방법에서와 같이 이형제를 제거하는 번거로움이 제거됨은 물론 이형판 탈형후 하층의 접착 선처리 공정이 없이 즉시 상층부 성형이 가능하므로 이형제 제거나 이후선처리 공정에 수반되는 작업공정을 생략할 수 있어서 생산성을 대폭 향상시킬 수 있게 된다.

더욱이, 본 발명에 의하면 이형판 사용으로인해 상층부와 결합될 하층부상면에 이형제가 전연 묻어있지 않게 되고 또한 접착제등으로 선처리할 필요가 전연 없으므로 선처리 경우에서와 같은 선처리 누락부분이 생길 염려도 전연 없는때다가 특히, 상하층간의 결합이 직접 화학적인 우레탄 결합에 의하여 일체로 결합되므로 결합 불량품이 발생될 요인이 전무하게 된다. 또한본 발명 금형장치에 의하면 하부금형의 요입부의 깊이가 하부금형과 중간금형에 의하여 2단으로 분리 형성되어 있어서 하부금형과 중간금형 각각에서 분해 성형물과의 접촉면을 서로 나누어 가지고 있으므로, 성형물과의 접촉면이 상대적으로 적게되어 탈형이 용이하게 되는 이점도 나타내게 된다.

#### ㉔특허청구의 범위

1. 예열된 금형내에 폴리우레탄으로 된 하층부를 주입 발포하고 하층부와 붙는 또는 색상이 다른 상층부를 주입 발포함과 동시에 발포되는 상하 양층부를 결합되게 하여 신발 외창을 성형함에 있어서, 하층부 성형시 성형될 하층부 상면과 그 위에 위치하는 금형 사이에 폴리우레탄과 접촉되지 않는 이형이 용이한 물질로 된 이형판을 개재시켜서 하층부를 발포 성형하고 리스타임인 1분—5분 정도이내에 이형판을 제거함과 함께 하층부의 상면에 이형제의 제거나 선처리 없이 직접 상층부를 주입 발포하여 상하양층부가 화학적인 우레탄 결합에 의해 일체로 결합 성형되게 함을 특징으로 하는 신발 외창의 제조방법.

2. 청구범위 제1항에 있어서, 이형판으로 폴리에틸렌등의 합성수지필름을 사용함을 특징으로 하는 신발 외창의 제조방법.

3. 청구범위 제1항에 있어서, 이형판으로 금속판에 데프론코팅을 한 것을 사용함을 특징으로 하는 신발 외창의 제조방법.

4. 요입부(1')를 갖는 하부금형(1)과 통공부(2')를 갖는 중간 금형(2) 및 돌출부(3')를 갖는 상부금형

(3)을 경첩(5)(5')으로 연결 유착하여 상호 개폐되게 하고, 하부금형(1) 일측에 클립장치(7)를 설치하고 금형(1)(2)(3)들을 고정시키게 한 것에 있어서, 중간금형(2)에 신발 외창의 상층부 형태와 동일하게 형성된 보조금형(4)을 통공부(2') 내측 주면에 형성된 조립부(4')에 착탈되도록 구비하고 하부금형(1)과 중간금형(2) 사이에 이형판(8)을 개재시켜서 된 것을 특징으로 하는 신발 외창의 제조장치.

